

Attachment to Patent No. DE-70682

The following is a summary of the relevant parts of German Patent No. DE-70682:

DE-PS70682 is a German patent dated December 4, 1892. It is directed to a method for extracting a brown dyestuff from the pod of the Queensland bean (see title). A dyestuff is obtained, according to the methods of claims 1 and 2, from the pod of the Queensland bean (seed of the *Leguminose Entada scandens*), i.e., from the shell covering the core of the seeds which is easily and smoothly peeled off when smashing the beans (see column 1, lines 1 to 7).

Claim 1 is directed to an extraction of a brown dyestuff to be used in a dyeing factory for yarn and drapery, from the pods of the Queensland bean (seed of the *Leguminose Entada scandens*), characterized in that these are treated with an alkaline solution and the dyestuff is precipitated from the obtained solution of the dyestuff by the addition of an acid.

Claim 2 is directed to the purification of the dyestuff obtained according to claim 1 and the linkage of same to alkali, characterized by the heating of the dyestuff, while being still in a humid condition, to about 110° C, separating the solid part from the liquid and transferring the solid part into the corresponding alkali compound by treating same with the equivalent amount of alkaline solution, which compound can be brought into a solid form by evaporation or salting out.

Eigenthum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 1. AUGUST 1893.

## PATENTSCHRIFT

— № 70682 —

KLASSE 22: FARBSTOFFE, FIRNISSE, LACKE.

DR. MAX LEHMANN IN WITTENBERGE.

Verfahren zur Gewinnung eines braunen Farbstoffes aus der Schale der Queensland-Bohne.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 4. December 1892 ab.

Aus der Schale der Queensland-Bohne (Samen der Leguminose Entada scandens), d. h. aus der, den Kern der Samen umgebenden Hülle, welche etwa 42 pCt. vom Gewichte der ganzen Bohne ausmacht und beim Zerschlagen der letzteren leicht und glatt abspringt, gewinnt man einen Farbstoff nach folgendem Verfahren.

Die Schale der Queensland-Bohne wird zur Extraction des in ihr enthaltenen Farbstoffes mit Lösungen der ätzenden Alkalien behandelt, und zwar verwendet man eine Natronlauge von 20 bis 25° B., mit welcher man die zu verarbeitenden zerstoßenen Schalen übergießt, bis dieselben gerade von der Flüssigkeit bedeckt sind. Das Volumen der Schalen vermehrt sich bald durch Aufquellen derselben, worauf man unter Umrühren Wasser zugiebt, bis die Masse abermals von der Flüssigkeit bedeckt wird. Selbstverständlich kann zur Extraction des Farbstoffes auch Lauge von anderer Concentration als der angegebenen verwendet werden, und ebenso kann man die Extraction unter Druck und unter Erwärmung vornehmen. Der Farbstoff ist vollkommen ausgezogen, wenn die Schale anfängt durchscheinend zu werden und sich mit dem Finger leicht zerdrücken läßt. Die erhaltene braune bis braunviolette Lösung wird von den Schalen abgossen bezw. filtrirt und darauf mit Schwefelsäure angesäuert, wobei sich ein dunkelbrauner bis braunrother flockiger Körper ausscheidet, der nach dem Auswaschen mit kaltem Wasser und Trocknen als Farbstoff verwendbar ist.

Um den äußerst voluminösen Farbstoff in compactere Form zu bringen, sowie auch, um

ihn von einem zweiten in geringerer Menge vorhandenen Körper zu trennen, wird die Masse in noch feuchtem Zustande auf 110° erhitzt, wobei sie theilweise zusammenschmilzt, während der erwähnte zweite Körper in die geringe Menge der sich hierbei abscheidenden Flüssigkeit übergeht. Der von der Flüssigkeit getrennte rothbraune Körper ist in Wasser unlöslich und zersetzt sich beim Erhitzen, ohne vorher zu schmelzen. In ätzenden Alkalien löst er sich sehr leicht, und zwar in Ammoniak mit brauner, in Kalilauge mit rothbrauner und in Natronlauge mit braunvioletter Farbe. Diese Alkaliverbindungen können aus den Lösungen ausgesalzen werden und bilden dann ein dunkelbraunrothes, leicht in Wasser lösliches Pulver.

Die Ammoniakverbindungen lassen sich auch direct aus der Lösung als dunkelbraunes Pulver durch Abdampfen zur Trockne erhalten.

Sowohl der aus der durch Behandeln der Schalen mit Alkali erhaltenen Lösung mittelst Schwefelsäure niedergeschlagene Körper, wie auch die nach dem beschriebenen Verfahren gewonnenen Alkaliverbindungen desselben sollen als Farbstoffe in der Garn- und Zeugfärberei Verwendung finden.

Die ungefähre Ausbeute an Farbstoff aus der Schale der Queensland-Bohne beträgt 40 pCt.

## PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Die Gewinnung eines in der Garn- und Zeugfärberei zu verwendenden braunen Farbstoffes aus den Schalen der Queensland-Bohne (Samen der Leguminose Entada

scandens), dadurch, daß man dieselben mit Alkalilauge behandelt und aus der erhaltenen Lösung des Farbstoffes denselben durch Säure fällt.

2. Die Reinigung des nach Anspruch 1. erhaltenen Farbstoffes und die Bindung desselben an Alkali, dadurch, daß man den Farbstoff in noch feuchtem Zustande

auf circa  $110^{\circ}$  erhitzt, den hierbei festbleibenden Theil von der abgeschiedenen Flüssigkeit trennt und diesen sodann durch Behandeln mit der äquivalenten Menge Alkalilösung wiederum in die entsprechende Alkaliverbindung überführt, die man durch Eindampfen oder Aussalzen in feste Form bringen kann.